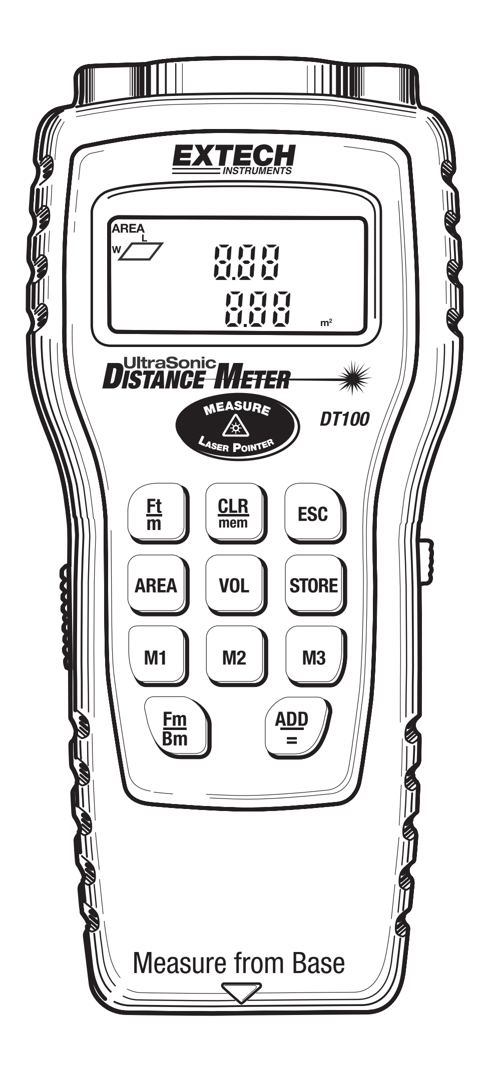
Guía del usuario



Medidor Ultrasónico de Distancia

Extech DT100



Introducción

Agradecemos su compra del Medidor Ultrasónico de Distancia Modelo DT100 de Extech. Este medidor determina la distancia hasta 15m (50 ft), calcula área y volumen y cuenta con linterna integrada. Adicionalmente, el DT100 incluye un puntero láser para apuntar con mayor precisión al tomar medidas. Este medidor se embarca probado y calibrado y con uso apropiado le proveerá muchos años de servicio confiable.

Instrucciones de seguridad

Este medidor ha sido diseñado para uso seguro, sin embargo debe ser operado con precaución.

ADVERTENCIA: No mire directamente o apunte el puntero láser hacia los ojos. Los rayos láser visibles de baja potencia normalmente no presentan un peligro, sin embargo, pueden ser peligrosos si se ven directamente durante largos periodos de tiempo.



Garantía

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION garantiza este instrumento para estar libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada a seis meses para los cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes al teléfono (781) 890-7440 ext. 210 para autorización o visite nuestra página en Internet en www.extech.com para Información de contacto. Se debe otorgar un número de Autorización de Retorno (RA) antes de regresar cualquier producto a Extech. El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos que resulten por acciones del usuario como mal uso, alambrado inapropiado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparaciones inapropiadas o modificaciones no autorizadas. Extech específicamente rechaza cualesquier garantías implícitas o factibilidad de comercialización o aptitud para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualesquier daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de Extech está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita u oral, expresa o implícita.



Línea de soporte (781) 890-7440

Soporte Técnico Extensión 200; Correo electrónico: support@extech.com

Reparación / Retornos: Extensión 210; Correo electrónico: repair@extech.com

Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin aviso

Para la última versión de esta Guía del usuario, actualizaciones de software y otra información al día de este producto, visite nuestra página en Internet: www.extech.com

Extech Instruments Corporation, 285 Bear Hill Road, Waltham, MA 02451

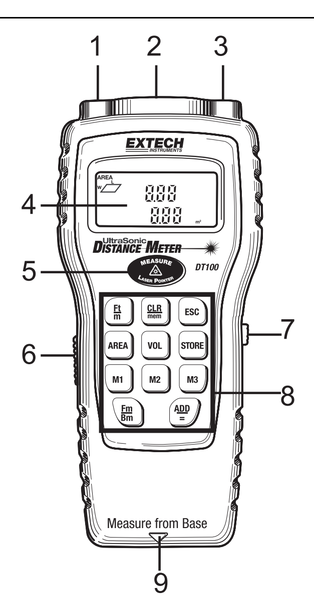
Servicios de reparación y calibración

Extech ofrece servicios completos de reparación y calibración para todos los productos que vendemos. Extech además provee certificación NIST para la mayoría de los productos. Llame al Departamento de Servicio al Cliente para solicitar información de calibración para este producto. Extech recomienda calibración anual para verificar el funcionamiento y precisión del medidor.

Descripción del medidor

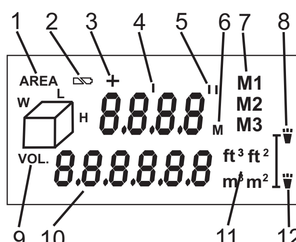
1. Linterna
2. Probador ultrasónico
3. Puntero láser
4. Pantalla LCD
5. Botón para medir y puntero láser
6. Botón para activar la linterna
7. Interruptor ON/OFF
8. Teclado (vea la descripción correspondiente)
9. Punto de referencia base

Nota: El compartimiento de la batería se localiza en la parte posterior del medidor



Descripción de la pantalla

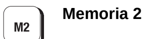
1. Área en ft^2 o m^2
2. Indicador de batería débil
3. Indicador de suma
4. Indicador de distancia en "pies"
5. Indicador de distancia en "pulgadas"
6. Indicador de distancia en "metros"
7. Indicadores de memoria
8. Medición de frente
9. Volumen en ft^3 o m^3
10. Memoria, área/volumen
11. Unidades de área/volumen
12. Medición base



Descripción del teclado



Conversión Pies / Metros



Memoria 2



Cálculo de área



Salir

Memoria 1



Guardar memoria

Distancia de referencia Frente / Base



Memoria 3

Borrar memoria

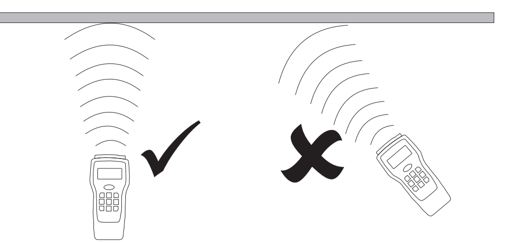


Sumar distancia

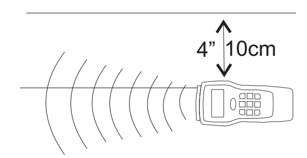
Cálculo de volumen

Instrucciones de operación

1. Para obtener mejores resultados, seleccione un objetivo plano, firme y liso
2. Use un trozo de cartón o material similar si necesita un objetivo de mayor tamaño
3. Reemplace la batería si en pantalla aparece el icono de la batería
4. El medidor no mide a través de vidrio
5. Siempre tome las medidas perpendiculares al objetivo. No apunte en ángulo



6. Las superficies paralelas al haz de mediciòndeben estar cuando menos a 10 cm (4”) de los lados y sobre y bajo del medidor.



7. Al tomar medidas entre 12m y 15m (40’ y 50’) la humedad relativa debe ser mayor a 50% y el área del objetivo debe medir cuando menos 3m X 3m (10ft X 10ft)
8. Las siguientes condiciones pueden cuasar medidas imprecisas:
   a) Batería débil
   b) La distancia medida excede el alcance especificados: 0.5 a 15m(1’5” a 50’)
   c) Interferencia de otras fuentes ultrasónicas
   d) El medidor no está en posición perpendicular al objetivo
   e) Corredores largos y estrechos
   f) Objetos irregulares próximos al objetivo
9. En pantalla aparece un mensaje de error “Err” cuando:
   a) La distancia medida o el cálculo excede el alcance especificado
   b) La posición del instrumento está a un gran ángulo respecto al objetivo
   c) La superficie del objetivo no es reflectante (por ej. una superficie suave e irregular como alfombra, cortinas o papel tapiz irregular)

Preparación para medidas

1. Deslice el interruptor **ON –OFF** a la posición ON.
2. Presione el botón **FT/m** para seleccionar las unidades indicadas como Pies/Pulgadas o Metros.
3. Presione el botón **Fm/Bm** para seleccionar la distancia de referencia de Frente (arriba del medidor) o Base (abajo del medidor). En modo de operación de *Frente*, la lectura indicada representa la distancia de la parte superior del medidor al objetivo. En el modo de operación de *Base*, la lectura indicada representa la distancia de la parte inferior del medidor al objetivo.

Medidas de distancia

1. Apunte el medidor al objetivo.
2. Presione y sostenga el botón **READ** (lectura)
3. El medidor indica y actualiza constantemente la lectura en pantalla.
4. Suelte el botón **READ** y la ultima lectura permanece en pantalla durante 60 segundos.

Suma de varias medidas

Usted puede tomar y sumar varias medidas. Esta función es útil para distancias mayores a 15m (50’) que es la distancia límite del instrumento.

1. Presione el botón **READ** para tomar la primera lectura.
2. Presione el botón **ADD** (sumar) (en pantalla aparece **+**).
3. Presione de nuevo el botón **READ** para tomar otra medida.
4. El medidor indica ahora la suma de las dos lecturas en la pantalla.
5. Repita los pasos 2 y 3 las veces necesarias hasta un límite de 99.99 m (99’ 11”)

Cálculo de área

El DT100 permite al usuario calcular el área de una habitación.

1. Presione el botón **AREA**.
2. Una ‘**L**’ destella en la pantalla en el icono del cuadro de dos dimensiones para indicar que debe tomar la medida de longitud.
3. Presione **READ** para tomar la medida de longitud.
4. Ahora destella una ‘**W**’ para indicar que debe tomar luego la medida del ancho.
5. Presione el botón **READ** para tomar el ancho de la habitación.
6. La medida del área se encuentra indicada en la porción inferior de la pantalla del medidor.
7. Para volver a calcular el área, presione el botón **ESC** y luego repita los pasos del 1 al 6.
8. Para cambiar el modo de operación, presione el botón **ESC** y proceda a la siguiente tarea.
9. Para guardar una lectura en memoria, presione la tecla **M1**, **M2**, ó **M3** para seleccionar la ubicación en memoria. Sonará un pitido corto para indicar que ha guardado la lectura en la memoria.
10. Presione **ESC** para continuar.

Cálculo de volumen

El DT100 permite al usuario calcular el volumen de una habitación.

1. Presione el botón **VOL**.
2. Una **'L'** destella en la pantalla en el icono del cubo tridimensional para indicar que debe tomar la medida de longitud.
3. Presione **READ** para tomar la medida de longitud.
4. Ahora destella una '**W**' para indicar que debe tomar luego la medida del ancho.
5. Presione el botón **READ** para tomar el ancho de la habitación.
6. Ahora destella una '**H**' para indicar que debe tomar la medida de la altura.
7. Presione el botón **READ** para tomar la altura de la habitación.
8. El volúmen se encuentra indicado en la porción inferior de la pantalla del medidor.
9. Para volver a calcular el volumen, presione el botón **ESC** y luego repita los pasos del 1 al 6.
10. Para cambiar el modo de operación, presione el botón **ESC** y proceda a la siguiente tarea.
11. Para guardar una lectura en memoria, presione la tecla **M1**, **M2**, ó **M3** para seleccionar la ubicación en memoria. Sonará un pitido corto para indicar que ha guardado la lectura en la memoria.
12. Presione **ESC** para continuar.

Guardar lecturas en las memorias M1, M2, y M3

El DT100 permite al usuario guardar hasta tres (3) lecturas en la memoria para recuperación posterior.

1. Tome las lecturas como se describió previamente.
2. Con la lectura en pantalla, presione el botón **STORE**. En pantalla aparecen los indicadores **M1, M2**, y **M3**.
3. Presione el botón **M1**, **M2**, ó **M3** para seleccionar la ubicación de memoria para guardar la lectura actual indicada. Sonará un pitido corto para indicar que ha guardado la lectura.
4. Presione el botón **ESC** en cualquier momento para abortar.
5. Si ya hay una lectura guardada en la memoria, se borrará si sobre escribe al guardar otra lectura en la misma ubicación.
6. Las lecturas no se guardan al apagar el medidor.

Ver lecturas guardadas

Simplemente presione el botón **M1**, **M2**, ó **M3** para ver las lecturas guardadas en esa ubicación.

Para borrar lecturas guardadas

1. Presione el botón **M1**, **M2**, o **M3** para entrar a la memoria y ver la lectura que va a borrar.
2. Presione el botón **CLR** para borrar la memoria seleccionada.

Linterna

1. Deslice el interruptor **ON –OFF,** a la posición **OFF/LIGHT**.
2. Presione el botón **LIGHT** a un lado del medidor para encender la linterna.

Mantenimiento

ADVERTENCIA: No opere el medidor hasta que la tapa del compartimiento de la batería esté asegurada en su lugar.

Este instrumento está diseñado para dar muchos años de servicio confiable, si se llevan a cabo las siguientes instrucciones para su cuidado:

1. **Mantenga seco el medidor y sin polvo**.
2. **Use y guarde el medidor bajo condiciones nominales de temperatura.** Los extremos de temperatura pueden acortar la vida de las partes electrónicas y distorsionar o fundir las piezas de plástico.
3. **Maneje el medidor con cuidado y evite golpes y vibración.** Dejarlo caer puede dañar las partes electrónicas o la caja.
4. **Mantenga limpio el medidor.** Ocasionalmente limpie la caja con un paño húmedo. NO use químicos, solventes para limpieza o detergentes.
5. **Use solo baterías nuevas del tipo correcto.** Retire las baterías viejas o débiles de manera que no se derramen y dañen la unidad.
6. **Si va a guardar el medidor durante largo tiempo**, debe guardar las baterías por separado para prevenir daños a la unidad.

Instalación de la batería/Reemplazo

Reemplace la batería de 9V cuando vea el símbolo de batería débil o cuando no encienda la pantalla.

1. Antes de reemplazar la batería, deslice el interruptor ON-OFF a OFF.
2. Deslice hacia abajo la tapa posterior del compartimiento de la batería.
3. Desconecte la batería vieja y reemplace con una nueva.
4. Reemplace la tapa del compartimiento de la batería.

Apagado automático

Al soltar el botón **READ** durante una prueba, el valor de la medida permanece en la LCD durante 60 segundos. Después de 60 segundos el medidor se apaga automáticamente; esto es para conservar la batería. Deslice el interruptor de encendido a ON para iniciar otra prueba después de que el temporizador Auto Power OFF apague el medidor.

Especificaciones

Especificaciones generales

Diodo láser	Clase IIIa (Clase 2) láser rojo; 630 a 670nm
Batería	batería alcalina de 9V
Condiciones de operación	0 a 39°C (39 a 102°F)
Dimensiones	136 x 61.5 x 44mm (5.4 x 2.4 x 1.7")
Peso	aproximadamente 117g (4.1 oz.) excluyendo batería
Uso recomendado	Para uso en interiores solamente

Especificaciones de escala

Distancia Escala	0.5 a 15m (1’ 8” a 50’)
Resolución	0.01m (0.1”)
Precisión	± (0.3% +1 dígito menos relevante en pantalla) dentro de 6m (20’)

Escalas de cálculos indicados

Largo	99.99m (99’ 11”)
Área	999.99m^2 (999.99 sq. ft.)
Volumen	999.99m3 (999.99 cu ft.)
Redondeo de cálculos	Los cálculos son redondeados hacia arriba o abajo los 2 dígitos menos relevantes